NAMA: ……..……. TINGKATAN: ……..

KERTAS PERCUBAAN SPM
TINGKATAN 5
TAHUN 2021

SET 1

MATEMATIK
KERTAS 2
(1449/2)

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA MODUL INI SEHINGGA DIBERITAHU

1 *Tulis* **nama** *dan* **tingkatan** *anda pada ruang yang disediakan.*

2 *Modul ini adalah dalam dwibahasa.*

3 *Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.*

4 *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.*

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah diperoleh
A	**1**	4	
	2	4	
	3	3	
	4	4	
	5	3	
	6	5	
	7	5	
	8	4	
	9	4	
	10	4	
B	**11**	9	
	12	9	
	13	9	
	14	8	
	15	10	
C	**16**	15	
	17	15	
Jumlah			

Modul ini mengandungi **33** halaman bercetak.

RUMUS MATEMATIK
MATHEMATICAL FORMULAE

Rumus-rumus berikut boleh membantu anda untuk menjawab soalan. Simbol-simbol yang diberi adalah yang biasa digunakan.
The following formulae may be helpful in answering the questions. The symbols given are the ones commonly used

NOMBOR DAN OPERASI
NUMBERS AND OPERATIONS

1 $a^m \times a^n = a^{m+n}$

2 $a^m \div a^n = a^{m-n}$

3 $(a^m)^n = a^{mn}$

4 $a^{\frac{m}{n}} = (a^m)^{\frac{1}{n}}$

5 Faedah mudah / *Simple interest*, $I = Prt$

6 Nilai matang/$Maturity\ value, MV = P\left(1+\frac{r}{n}\right)^{nt}$

7 Jumlah bayaran balik / *Total repayment*, $A = P + Prt$

PERKAITAN
RELATIONS

1 Jarak / *Distance* = $\sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

2 Titik Tengah / *midpoint* $(x, y) = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$

3 Purata laju = $\frac{\text{jarak yang dilalui}}{\text{masa yang diambil}}$

Average speed = $\frac{distance\ travelled}{time\ taken}$

4 $m = \frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$

5 $m = -\frac{\text{pintasan-}y}{\text{pintasan-}x}$

$m = -\frac{y\text{-}intercept}{x\text{-}intercept}$

6 $A^{-1} = \frac{1}{ad-bc}\begin{pmatrix} d & -b \\ -c & a \end{pmatrix}$

SUKATAN DAN GEOMETRI
MEASUREMENT AND GEOMETRY

1 Teorem Pythagoras / *Pythagoras Theorem* $c^2 = a^2 + b^2$

2 Hasil tambah sudut pedalaman poligon / *Sum of interior angles of a polygon*
$= (n - 2) \times 180^o$

3 Lilitan bulatan = $\pi d = 2\pi j$
Circumference of circle = $\pi d = 2\pi r$

4 Luas bulatan = πj^2
Area of circle = πr^2

5 $\frac{\text{Panjang lengkok}}{2\pi j} = \frac{\theta}{360°}$
$\frac{\text{Arc length}}{2\pi r} = \frac{\theta}{360°}$

6 $\frac{\text{Luas sektor}}{\pi j^2} = \frac{\theta}{360°}$
$\frac{Area\ of\ sector}{\pi r^2} = \frac{\theta}{360°}$

7 Luas lelayang $= \frac{1}{2} \times$ hasil darab panjang dua pepenjuru
$Area\ of\ kite = \frac{1}{2} \times product\ of\ two\ diagonals$

8 Luas trapezium = $\frac{1}{2} \times$ hasil tambah dua sisi selari $\times$ tinggi
Area of trapezium = $\frac{1}{2} \times sum\ of\ parallel\ sides \times height$

9 Luas permukaan silinder = $2\ \pi\ j^2 + 2\ \pi\ jt$
Surface area of cylinder = $2\ \pi\ r^2 + 2\ \pi\ rh$

10 Luas permukaan kon = $\pi\ j^2 + \pi\ js$
Surface area of cone = $\pi\ r^2 + \pi\ rs$

11 Luas permukaan sfera = $4\pi j^2$
Surface area of sphere = $4\pi r^2$

12 Isipadu prisma tegak = luas keratan rentas $\times$ tinggi
Volume of right prism = cross sectional area $\times$ *height*

13 Isipadu silinder $= \pi\ j^2 t$
Volume of cylinder = $\pi\ r^2 h$

14 Isipadu kon = $\frac{1}{3}\pi j^2 t$

Volume of cone = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$

15 Isipadu sfera = $\frac{4}{3}\pi j^3$

Volume of sphere = $\frac{4}{3}\pi r^3$

16 Isipadu piramid tegak = $\frac{1}{3}$ × luas tapak × tinggi

Volume of right pyramid = $\frac{1}{3}$ × *base area* × *height*

17 Faktor skala, $k = \frac{PA'}{PA}$

Scale factor, $k = \frac{PA'}{PA}$

18 Luas imej = k^2 × luas objek
Area of image = k^2 × *area of object*

STATISTIK DAN KEBARANGKALIAN
STATISTICS AND PROBABILITY

1 Min / *Mean*, $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$

2 Min / *Mean*, $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$

3 Varians / *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\sum (x-\bar{x})^2}{N} = \frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2$

4 Varians / *Variance*, $\sigma^2 = \frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{\sum f} = \frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2$

5 Sisihan piawai / *Standard deviation*, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x-\bar{x})^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \bar{x}^2}$

6 Sisihan piawai / *Standard deviation*, $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f} - \bar{x}^2}$

7 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

8 $P(A') = 1 - P(A)$

Bahagian A / *Section* A
[40 markah / *marks*]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.
Answer **all** *questions in this section*.

1 **Penyelesaian menggunakan kaedah matriks tidak dibenarkan untuk soalan ini**.
Solving using matrix method is not allowed in this question.

Resit yang tidak lengkap di bawah menunjukkan jumlah bayaran Khairill di sebuah kopitiam. Harga secawan teh adalah RM1 lebih daripada harga sebiji donat. Berapakah harga bagi secawan kopi dan sebiji donat?

The incomplete receipt below shows Khairill's total payment at a kopitiam. The price for a cup of tea is RM1 *more than the price of a doughnut. How much is a cup of coffee and a doughnut*?

Kopitiam Fakhri	
2 cawan teh 2 *cups of tea*	RMxx.xx
4 biji donut 4 *doughnuts*	RMxx.xx
Jumlah / *Total*	RM 6.80

[4 markah / *marks*]

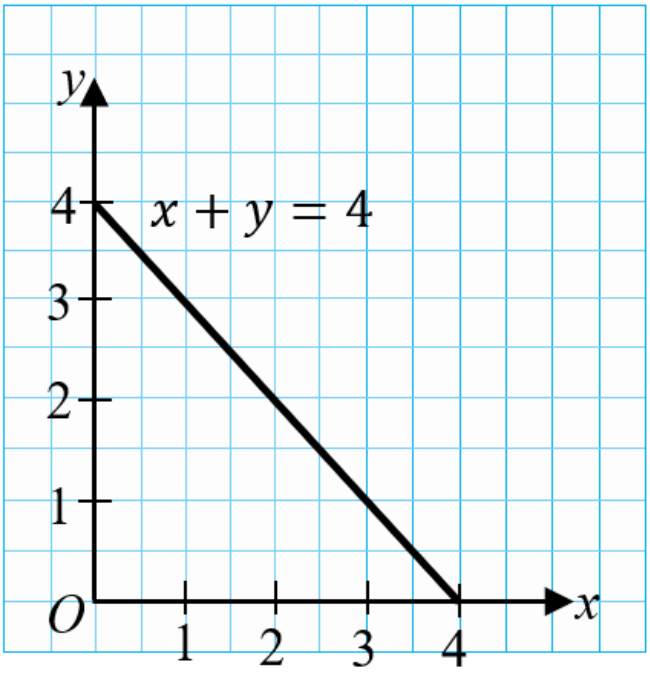
Jawapan / *Answer* :

2 Pada satah Cartes di ruang jawapan, lorekkan rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan linear serentak berikut: $x + y \leq 4$, $x < y$ dan $x \geq 1$.

On the Cartesian plane in the answer space, shade a region that satisfies the following three simultaneous linear inequalities: $x + y \leq 4$, $x < y$ *and* $x \geq 1$.

[4 markah / marks]

Jawapan / Answer:

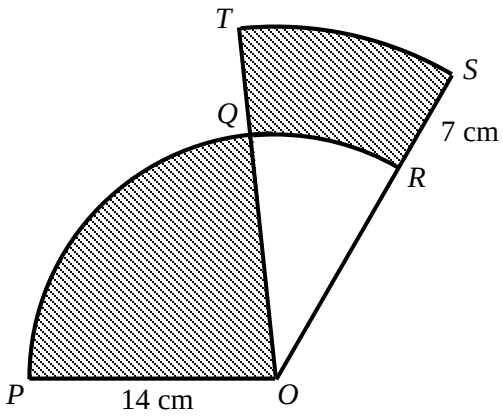


3 Dalam Rajah 3, *PQR* dan *TS* ialah lengkok bagi dua bulatan yang berlainan tetapi mempunyai pusat yang sama *O*. *OQT* dan *ORS* ialah garis lurus.

Diberi bahawa $\angle QOR = 36^\circ$ dan $\angle POR = 120^\circ$.

In Diagram 3, *PQR and TS are arcs of two different circles which have the same centre O. OQT and ORS are straight lines*.

It is given that $\angle QOR = 36^\circ$ *and* $\angle POR = 120^\circ$.



Rajah / *Diagram* 3

Hitung, luas, dalam cm^2, kawasan yang berlorek.

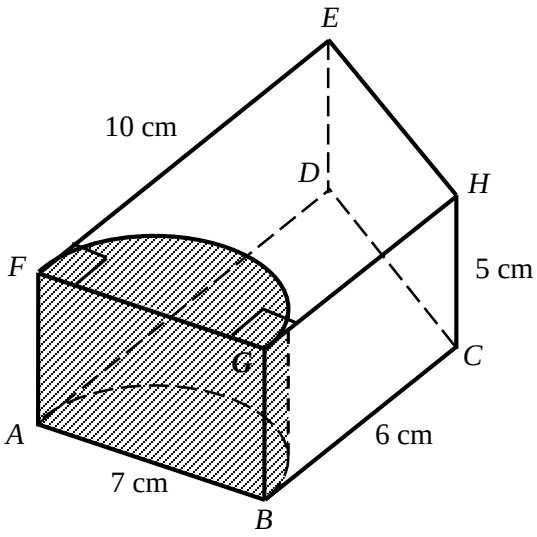
Calculate, the area, in cm^2, *of the shaded region*.

[3 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

4 Rajah 4 menunjukkan sebuah prisma pepejal dengan sebahagian dalam bentuk separuh silinder dikeluarkan dari satu hujungnya. Trapezium *EFGH* ialah keratan rentas seragam prisma itu.

Diagram 4 *shows a solid prism with a part in the shape of a half-cylinder removed from its end. Trapezium EFGH is the uniform cross-section of the prism.*



Rajah / *Diagram* 4

Hitung isipadu, dalam cm^3, pepejal yang tinggal.

Calculate the volume, in cm^3, *of the remaining solid.*

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer*:

5 Zack ingin menyimpan wang sebanyak RM30 000 dalam akaun simpanan tetap selama 6 bulan. Berikut ialah kadar faedah simpanan tetap yang ditawarkan oleh sebuah bank kepada Zack.

Zack wants to deposit RM 30 000 *into a fixed deposit account for* 6 *months. The following are the fixed deposit interest rates for different terms offered by a bank to Zack.*

Tempoh *Duration*	Kadar faedah tahunan *Annual interest rate*
1 bulan / *month*	3.10
3 bulan / *month*	3.40
6 bulan / *month*	3.75
9 bulan / *month*	4.00
12 bulan / *month*	4.25

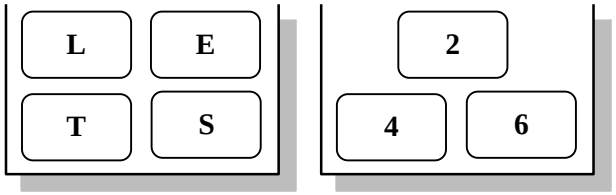
Hitung jumlah faedah yang akan diterima oleh Zack jika beliau menyimpan selama 6 bulan.

Calculate the amount of interest that will be received by Zack if he is saving for a 6 *– month term.*

[3 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer*:

6 Rajah 6 menunjukkan satu set kad berlabel dengan huruf di dalam kotak *A* dan satu set kad berlabel dengan nombor di dalam Kotak *B*. Sekeping kad dipilih secara rawak daripada setiap kotak itu.
Diagram 6 *shows a set of cards labeled with letters in box A and a set of cards labeled with numbers in Box B. A piece of card is randomly selected from each of the boxes*.



Kotak / *Box A* Kotak / *Box B*

Rajah / *Diagram* 6

(*a*) Senaraikan ruang sampel.
List the sample space.

(*b*) Senaraikan semua kesudahan peristiwa dan cari kebarangkalian bahawa
List all the outcomes of the events and find the probability that

(i) sekeping kad dilabel dengan huruf **S** atau kad yang satu lagi dilabel dengan nombor gandaan 4.
One card is labelled with a letter **S** *or the other card is labelled with a number multiple of* 4.

(ii) Sekeping kad di label dengan huruf **L** dan kad yang satu lagi dilebal dengan nombor perdana.
One card is labelled with a letter **L** *and the other card is labelled with a prime number*.

[5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(*a*)

(*b*) (i)

(ii)

7 (*a*) Nyatakan sama ada setiap pernyataan berikut adalah benar atau palsu.

State whether each of the following statement is true or false.

(i) 36 ialah nombor kuasa dua sempurna dan $8^2 = 16$.

36 *is a perfect square and* $8^2 = 16$.

(ii) 23 atau 32 ialah nombor perdana

23 *or* 32 *is a prime number*.

(*b*) Tuliskan kesimpulan untuk melengkapkan hujah berikut:

Write down conclusion to complete the following argument:

Premis 1 : Jika *m* lebih besar daripada sifar, maka *m* ialah nombor positif

Premise 1: *If m is greater than zero, then m is a positive number*.

Premis 2 : 5 lebih besar daripada sifar

Premise 2: 5 *is greater than zero*.

Kesimpulan / *Conclusion* : ……

(*c*) Buat satu kesimpulan umum secara aruhan bagi urutan nombor –4, –1, 4, 11, ... yang mengikut pola berikut.

Make a general conclusion by induction regarding the sequence –4, –1, 4, 11,... *which follows the following pattern*.

$$-4 = (1)^2 - 5$$
$$-1 = (2)^2 - 5$$
$$4 = (3)^2 - 5$$
$$11 = (4)^2 - 5$$
$$\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots$$

[5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(*a*) (i)

(ii)

(*b*) Kesimpulan / *Conclusion* :

(*c*)

8. Rajah 8 menunjukkan Habib sedang memukul bola di padang golf. Ketinggian, *h* dalam meter, bola itu pada *t* saat selepas dipukul ialah $h = -2t^2 + 13t + 32$.

Diagram 8 *shows Habib hitting a ball on a golf course. The height, h in meters, of the ball at t seconds after being hit is* $h = -2t^2 + 13t + 32$.

Rajah / *Diagram* 8

Cari masa yang semasa bola itu mencapai ketinggian 8 meter.

Find the possible times when the ball will reach the height of 8 *meters.*

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer*:

9 Ahmad mempunyai polisi insurans perubatan utama dengan peruntukan deduktibel sebanyak RM800 dan fasal penyertaan peratusan ko-insurans 70/30 dalam polisinya. Hitung bayaran yang ditanggung oleh Ahmad jika kos perubatan yang dilindungi polisinya berjumlah RM25 000.

Ahmad has a major medical insurance policy with a deductible provision of RM800 *and a* 70/30 *co-insurance percentage participation clause in his policy*. *Calculate the cost borne by Ahmad if the medical cost covered by his policy is* RM25 000.

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer*:

10 Sebuah kilang mengeluarkan dua jenis beras iaitu gred *P* dan gred *Q*. Jadual 10 menunjukkan bilangan jualan (dalam kampit) pada bulan Jun dan bulan Julai.

A factory produced two types of rice, grade P and grade Q. Table 10 *shows the sales* (*in packs*) *in the months of June and July*.

Bulan / *Month*	Gred / *Grade P*	Gred / *Grade Q*
Jun / *June*	250	320
Julai / *July*	280	310

Jadual / *Table* 10

Jumlah jualan kedua-dua jenis beras dalam bulan Jun dan bulan Julai masing-masing ialah RM21 600 dan RM 22 740.

The total sales of both rice in the month of June and July are RM21 600 and RM22 740 *respectively*.

Dengan menggunakan kaedah matriks, hitung harga jualan, dalam RM, bagi sekampit beras gred *P* dan sekampit beras gred *Q*.

Using matrix method, calculate the selling price, in RM, *a pack of grade P rice and a pack of grade Q rice.*

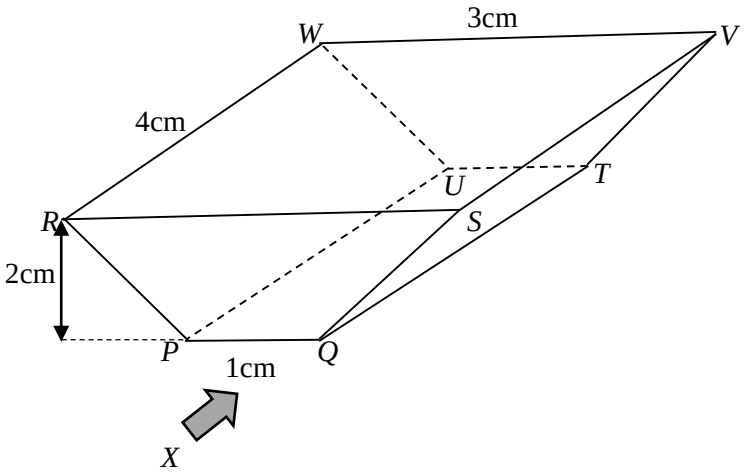
[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer*:

Bahagian B / *Section* B
[45 markah / 45 *marks*]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.
Answer **all** *questions in this section.*

11 Rajah 11 menunjukkan prisma dengan tapak segi empat tepat *PQUT* terletak pada suatu satah mengufuk. *PQSR* ialah keratan rentas seragam prisma tersebut.
Diagram 11 *shows a prism with rectangle PQUT on a horizontal plane. PQSR is a uniform cross section of the prism.*



Rajah / *Diagram* 11

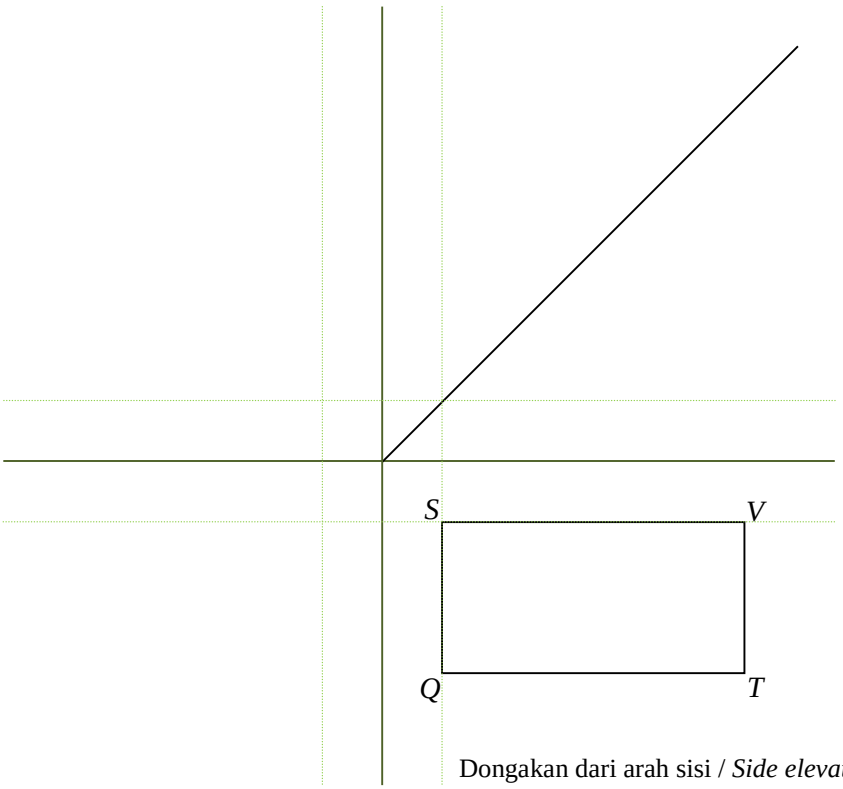
Lukis dengan skala penuh,
Draw a full scale,

(*a*) pelan bagi prism,
the plan of the prism,

(*b*) dongakan prisma itu pada satah mencancang yang selari dengan *PQ* sebagaimana di lihat dari *X*
the elevation of the prism on a vertical plane parallel to PQ as view from X

[9 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer*:



Dongakan dari arah sisi / *Side elevation*

12 Gaji tahunan Encik Abdul ialah RM84 000 pada tahun 2020. Pada tahun tersebut, dia membayar zakat sebanyak RM3 000 dan cukai bulanan (*PCB*) dipotong sebanyak RM180 setiap bulan. Dia juga telah mendermakan RM500 kepada pusat kebajikan yang diluluskan.

Mr. Abdul's annual salary was RM84 000 *in* 2020. *In that year, he has paid zakat amounting* RM3 000 *and his monthly tax deduction* (*PCB*) *is* RM180 *each month. He also donated* RM500 *to an approved welfare centre*.

Jadual 12 menunjukkan pelepasan cukai yang layak dituntut oleh Encik Abdul.

Table 12 *shows the tax exemption that Mr. Abdul's worthy claimed.*

Bil *No*	Perkara *Subject*	RM
1.	Individu / *Individual*	RM 9 000
2.	Insuran hayat dan KWSP (had RM7 000) *Life insurance and EPF* (*limit* RM7 000)	RM 7 000
3.	Gaya hidup / *Life style* (had / *limit* RM 2500)	RM 3 000
4.	Perbelanjaan rawatan ibu – bapa (had RM3 000) *Medical treatment expenses for parents* (*limit* RM3 000)	RM 1 250

Jadual / *Table* 12

(*a*) Hitung pendapatan bercukai Encik Abdu1.
Calculate the chargeable income for Mr. Abdul.

(*b*) Hitung cukai pendapatan yang perlu dibayar pada tahun itu.
Calculate the income tax payable for that year.

(*c*) Adakah Encik Abdul perlu membuat bayaran baki cukai pendapatan? Jelaskan jawapan anda.
Does Mr. Abdul's need to pay any more income tax after the monthly deductions? *Explain your answer*.

[9 markah / *marks*]

JADUAL CUKAI				
KATEGORI	BANJARAN PENDAPATAN BERCUKAI (a)	PENGIRAAN RM (b)	KADAR % (c)	CUKAI RM (d)
A	0 - 2,500	2,500 pertama	0	0
B	2,501 - 5,000	2,500 berikutnya	1	25
C	5,001 - 10,000	5,000 pertama 5,000 berikutnya	3	25 150
D	10,001 - 20,000	10,000 pertama 10,000 berikutnya	3	175 300
E	20,001 - 35,000	20,000 pertama 15,000 berikutnya	7	475 1,050
F	35,001 - 50,000	35,000 pertama 15,000 berikutnya	12	1,525 1,800
G	50,001 - 70,000	50,000 pertama 20,000 berikutnya	19	3,325 3,800
H	70,001 - 100,000	70,000 pertama 30,000 berikutnya	24	7,125 7,200
I	Lebih 100,000	100,000 pertama setiap ringgit berikutnya	26	14,325 .....

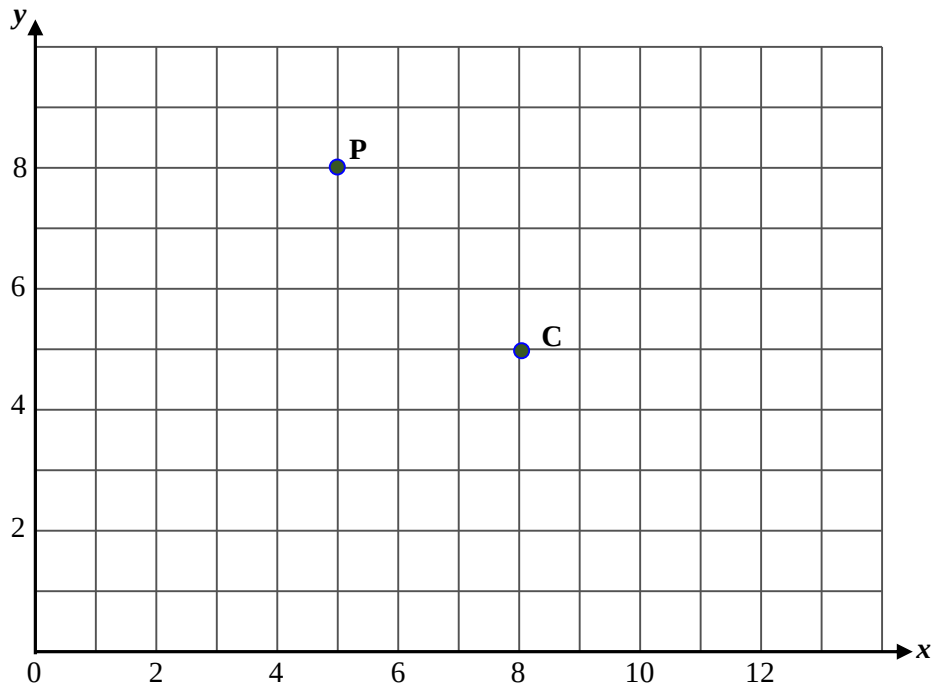
Jawapan / *Answer* :

(*a*)

(*b*)

(*c*)

13 (*a*) Rajah 13 (*a*) menunjukkan titik **C** dan titik **P** dilukis pada suatu satah Cartesan.
Diagram 13 (*a*) *shows points* **C** *and* **P** *drawn on a Cartesian plane*.



Rajah / *Diagram* 13 (*a*)

Penjelmaan **R** ialah suatu putaran 180° pada pusat **C**.

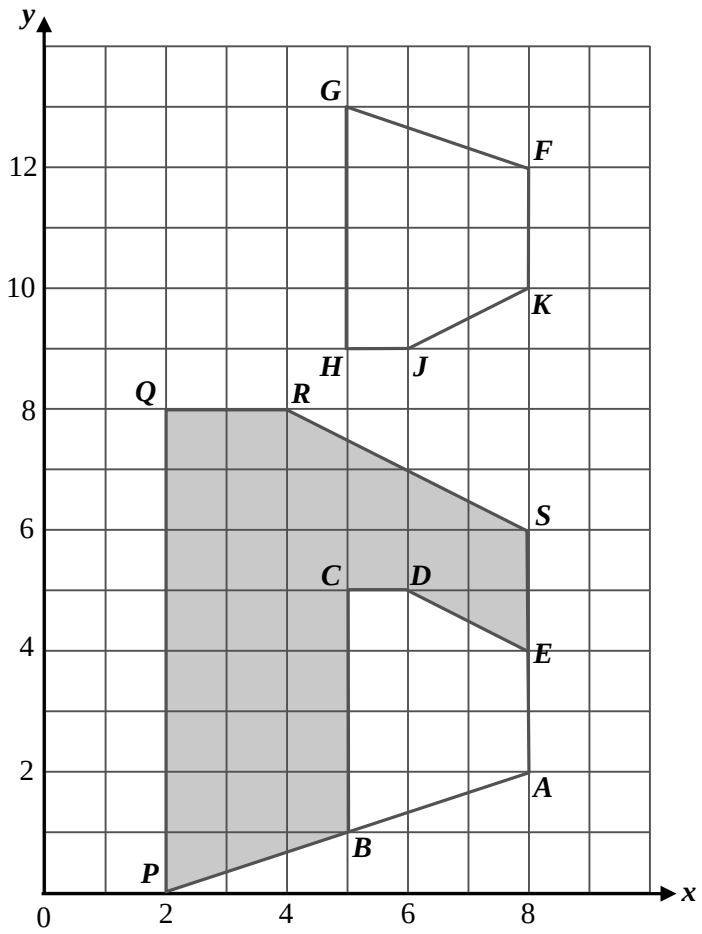
Transformation **R** *is a* 180° *about centre* **C**.

Cari koordinat imej bagi titik **P** di bawah penjelmaan **R**:

Find the coordinates of the image of point **P** *under the following transformation*:

(*b*) Rajah 13 (*b*) menunjukkan tiga heksagon *ABCDE*, *APQRS* dan *FGHJK*, dilukis pada satah Cartes.

Diagram 13(*b*) *shows three pentagons, ABCDE, APQRS and FGHJK, drawn on Cartesian plane.*



Rajah / *Diagram* 13(*b*)

FGHJK ialah imej bagi *APQRS* di bawah gabungan penjelmaan **VU**.

FGHJK is the image of APQRS under a combined transformation **VU**.

Huraikan selengkapnya penjelmaan:

Describe in full the transformation of:

(i) **U**,

(ii) **V**.

(*c*) Diberi bahawa luas kawasan berlorek ialah 90 cm^2. Hitung luas, dalam cm^2, pentagon *FGHJK*.

Given that the area of shaded region is 90 cm^2. *Calculate the area, in* cm^2, *of the pentagon FGHJK*.

[9 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(*a*)

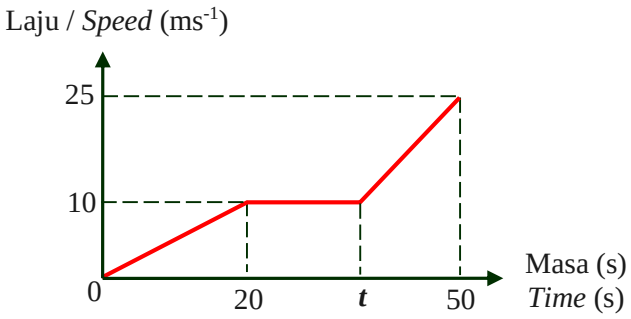
(*b*) **U**

V

(*c*)

14 Rajah menunjukkan graf laju–masa bagi pergerakan suatu zarah dalam tempoh 50 saat. Diberi bahawa jarak yang dilalui oleh zarah itu pada laju seragam ialah 120 m.

Diagram shows a speed-time graph for the movement of a particle for a period of 50 *seconds*. *Given that the distance travelled by the particle with uniform speed is* 120 m.



Rajah / *Diagram* 14

(*a*) Hitung nilai *t*.

Calculate the value of t

(*b*) Hitung kadar perubahan laju, dalam ms^{-2}, zarah itu dalam 20 saat yang pertama.

Calculate the rate of change of speed, in ms^{-2}, *of the particle in the first* 20 *seconds*.

(*c*) Hitung jarak yang dilalui, dalam m, oleh zarah itu dalam tempoh 50 saat.

Calculate the distance travelled, in m, *by the particle for the* 50 *seconds*.

(*d*) Huraikan pergerakan zarah itu untuk tempoh 50 saat

Describe the motion of particle for a period of 50 *seconds*.

[8 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(*a*)

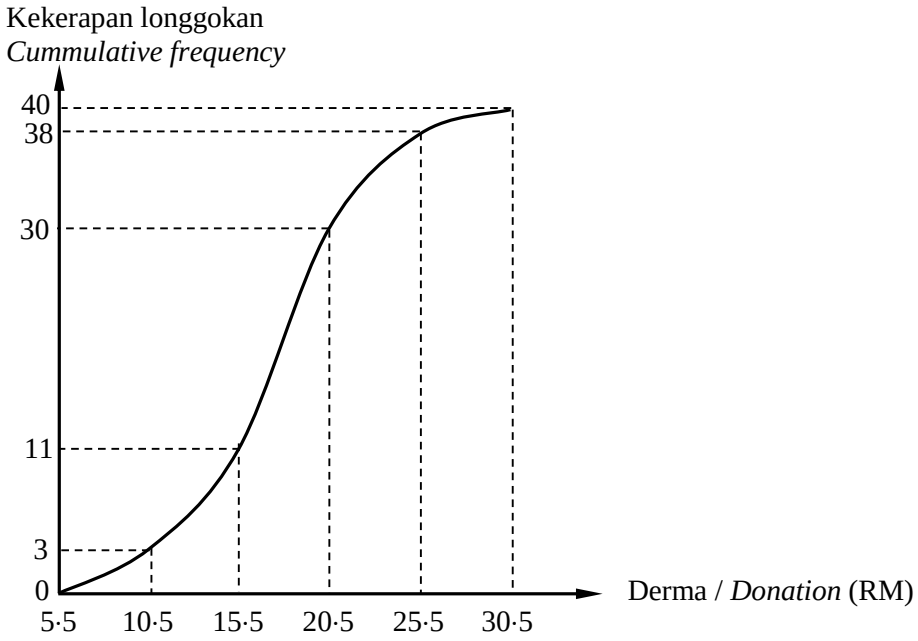
(*b*)

(*c*)

(*d*)

15 Rajah 15 menunjukkan suatu ogif yang mewakili derma, dalam RM, yang dikutip oleh 40 orang murid.

Diagram 15 *shows an ogive representing donations, in* RM, *collected by* 40 *students*.



Rajah / *Diagram* 15

(*a*) Berdasarkan data pada Rajah 15, lengkapkan Jadual 15 diruang jawapan.

Based on the data in Diagram 15, *complete Table* 15 *in the answer space*.

(*b*) Hitung min anggaran kutipan derma yang diperolehi.

Calculate the estimated mean of the donations obtained.

(*c*) Untuk ceraian soalan ini, guna kertas graf yang disediakan pada ruang jawapan.

For this part of the question, use the graph paper provided in the answer space.

Menggunakan skala 2 cm kepada RM5 pada paksi mengufuk dan 2 cm kepada 2 murid pada paksi mencancang, lukis satu poligon kekerapan bagi data tersebut.

Using the scale of 2 cm *to* RM5 *on the horizontal axis and* 2 cm *to* 2 *students on the vertical axis, draw a frequency polygon for the data*.

[10 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(*a*)

Derma *Donation* (RM)	Kekerapan *Frequency*	Titik tengah *Midpoint*
1 – 5		
6 – 10		
11 – 15		
16 – 20		
21 – 25		
26 – 30		
31 – 35		

Jadual / *Table* 15

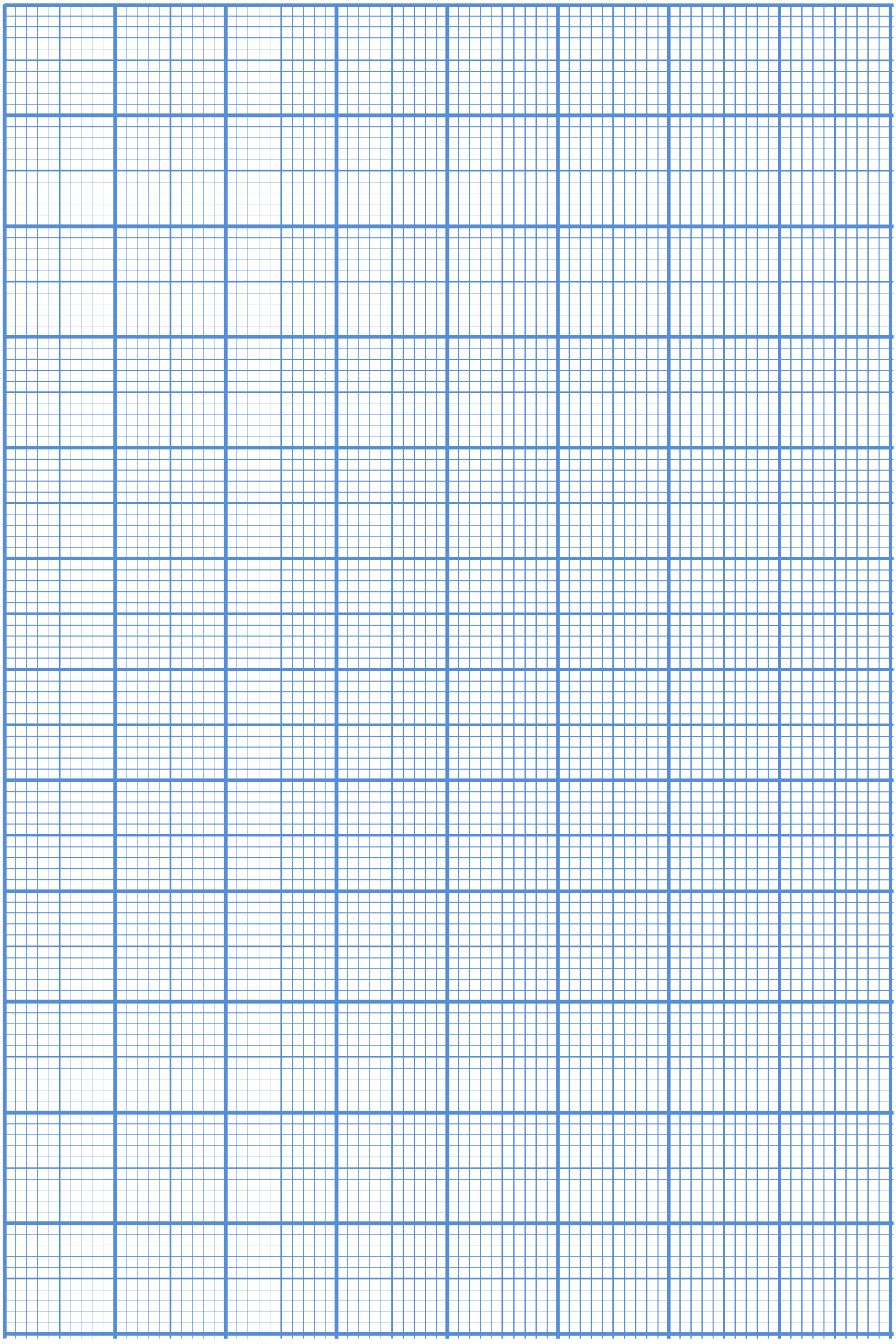
(*b*)

(*c*) Rujuk graf

Refer graph

Graf untuk Soalan **15**

Graph for Question **15**



Bahagian C / *Section* C
[15 markah / 15 *marks*]

Jawab mana-mana **satu** soalan dalam bahagian ini.
Answer any **one** *question in this section*.

16 (*a*) Jadual 16 menunjukkan sebahagian bandar – bandar kecil di Negeri Kedah Darul Aman.
Table 16 *shows some small towns in the State of Kedah Darul Aman*.

Nama tempat *Name of place*	Jarak *Distance* (km)
Kodiang (*K*) – Changlun (*C*)	17
Changlun (*C*) – Jitra (*J*)	19
Jitra (*J*) – Kodiang (*K*)	21
Jitra (*J*) – Pokok Sena (*P*)	25
Pokok Sena (*P*) – Kuala Nerang (*N*)	14
Kuala Nerang (*N*) – Jitra (*J*)	31

Jadual / *Table* 16

(i) Berapakah bilangan bucu yang boleh didapati pada Jadual 16.
How many vertices that can be obtained from table 16.

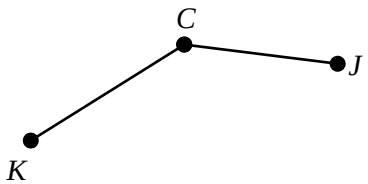
(ii) Berdasarkan maklumat dalam Jadual 16, lengkapkan graf berpemberat dan tak terarah yang diberikan pada ruang jawapan.
Based on the information in Table 16, *complete the weighted and undirected graphs given in the answer space*.

[4 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(i)

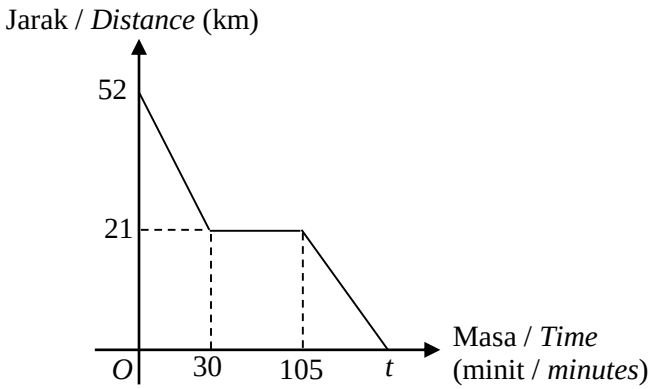
(ii)



Graf tidak lengkap/ *Incomplete graph*

(*b*) Encik Khairill ke Kodiang bersama keluarganya. Semasa perjalanan pulang ke Kuala Nerang, mereka singgah di Jitra untuk minum petang. Graf jarak – masa pada Rajah 16 menunjukkan perjalanan pulang dari Kodiang ke Kuala Nerang.

Mr Khairill goes to Kodiang with his family. During the return journey to Kuala Nerang, they stop at Jitra for a tea break. The distance-time graph in Diagram 16 *shows the return journey from Kodiang to Kuala Nerang.*



Rajah / *Diagram* 16(*b*)

Hitung,

Calculate,

(i) tempoh masa dalam minit, kereta En. Khairill berada dalam keadaan pegun.

the duration in minutes which Mr.Khairill car is stationary

(ii) Jika Encik Khairill memandu dengan laju purata 70 kmj^{-1} semasa perjalanan pulang ke rumahnya di Kuala Nerang dari Jitra, hitung nilai *t*.

If Mr. Khairill drives at an average speed of 70 kmh^{-1} *for the return journey from Kuala Nerang to his house in Jitra, calculate the value of t.*

(iii) Hitung laju purata keseluruhan perjalanan dalam kmj^{-1}

Calculate the average speed, in kmh^{-1}, *for the whole journey*

[6 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(i)

(ii)

(iii)

(*c*) Khairill memandu kereta dari bandar Kodiang ke bandar Kuala Nerang. Dia bertolak pada pukul 7.00 a.m. Pada sebuah peta yang dilukis mengikut skala 1 cm kepada 10 km, jarak sebenar di antara bandar Kodiang ke bandar Kuala Nerang ialah 52 km.

Khairill drive from Kodiang to Kuala Nerang town. *He leaves at* 7:00 a.m. *On a map drawn according to a scale of* 1 cm *to* 10 km, *the actual distance between Kodiang to Kuala Nerang town is* 52 km.

(i) Jika masa yang di ambil oleh Khairill untuk perjalanan sejauh 1 km ialah 1.5 minit, pada pukul berapakah Khairill akan sampai ke bandar Kuala Nerang.

If the time taken by Khairill for a journey of 1 km *is* 1.5 minutes, *at what time will Khairill reach the Kuala Nerang town*.

(ii) Hitung jarak di atas peta, dalam cm di antara bandar Kodiang ke bandar Kuala Nerang.

Calculate the distance on a map, in cm, *between the Kodiang to Kuala Nerang town*.

[5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

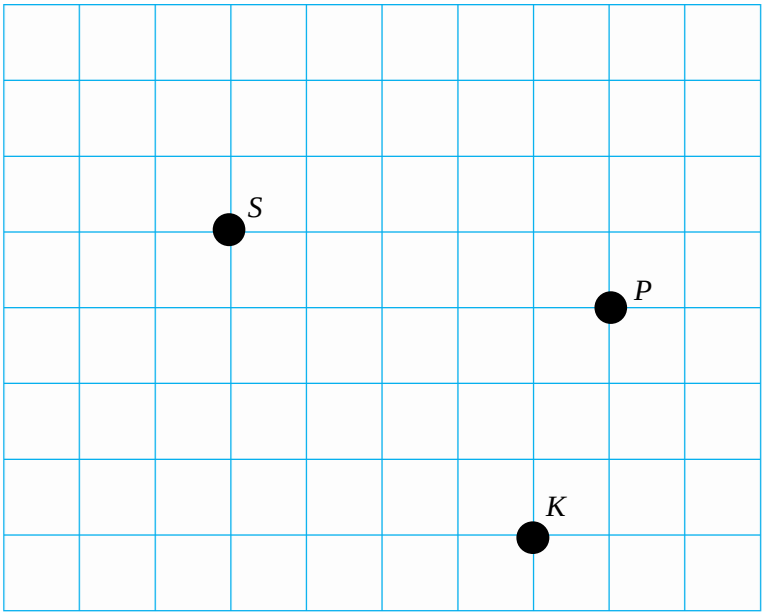
(i)

(ii)

17 (*a*) Rajah 17 di ruang jawapan menunjukkan lokasi sebuah sekolah (*S*), klinik (*K*) dan balai polis (*P*) di atas suatu satah. Sebatang tiang lampu akan didirikan dengan keadaan jarak tiang lampu dari balai polis ialah sentiasa 2 unit dan jarak tiang lampu dengan sekolah dan klinik adalah sentiasa sama. Dengan menggunakan simbol ⊗, tandakan tempat kemungkinan tiang lampu akan didirikan.
Diagram 17 *in the answer space shows the location of a school* (*S*), *a clinic* (*K*) *and a police station on a plane*. *A lamp post will be built such that it's distance from a police station is always* 2 *units and it's always equidistance with the school and clinic*. *By using the symbol* ⊗. *Mark the possible location of the lamp post*.

[4 markah / *marks*]

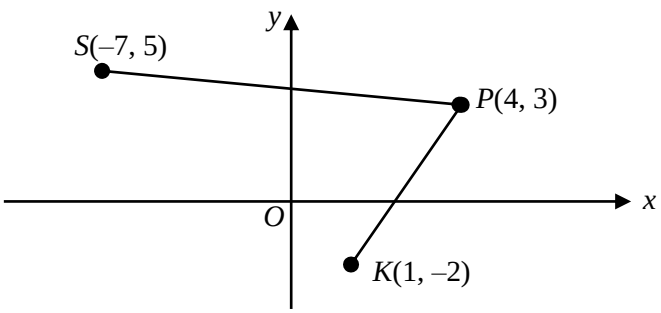
Jawapan / *Answer* :



Rajah / *Diagram* 17

(*b*) Kedudukan sekolah (*S*), klinik (*K*)dan balai polis (*P*) dilukis pada suatu satah Cartes. Diberi skala ialah 1 unit = 2 km.

The positions of the school (*S*), *a clinic* (*K*) *and a police station* (*P*) *are drawn on a Cartesian plane*. *Given the scale is* 1 *unit* = 2 km.



(i) Hitung jarak dalam km, di antara balai polis (*P*) dengan asalan *O*.

Calculate the distance in km, *between the police stations* (*P*) *with the origin of O*.

(ii) Tentukan persamaan garis lurus yang menghubungkan sekolah (*S*) dengan klinik (*K*).

Determine the equation of the straight line connecting the school (*S*) *with the clinic* (*K*).

[5 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(i)

(ii)

(*c*) Chiang memandu kereta dari Klinik (*K*) ke balai polis (*P*) dengan purata laju 40 kmj^{-1}.
Chiang drive the car from the Clinic (*K*) *to the police station* (*P*) *with an average speed of* 40 kmh^{-1}.
Hitung,
Calculate,

(i) jarak dalam km, di antara klinik (*K*) dengan balai polis (*P*).
the distance in km, *between the clinic* (*K*) *and the police station* (*P*).

(ii) masa yang diambil, dalam minit oleh Chiang untuk tiba di balai polis (*P*).
the time taken, in minutes by Chiang to arrive at the police station (*P*).

[6 markah / *marks*]

Jawapan / *Answer* :

(i)

(ii)